

# Veritabanı Tasarımı

Tarih Fonksiyonları

## Konular

- MONTHS\_BETWEEN, ADD\_MONTHS, NEXT\_DAY, LAST\_DAY, ROUND ve TRUNC tek satır tarih fonksiyonları
- Tarih fonksiyonlarının tarihleri tarih verisine ya da sayısal değerlere nasıl dönüştürdüğünü açıklamak
- Tarihler ile aritmetik operatörlerin doğru kullanımını göstermek
- SYSDATE ve tarih fonksiyonlarının kullanımını göstermek
- Tarih formatında saklanan verileri kolayca işlemek için etkileri tanımlamak

## Amaç

Hiç öğretim yılında kaç gün kaldığını ya da mezun olmaya kaç hafta kaldığını merak ettiniz mi? Oracle veritabanı tarihleri sayı olarak depolar. Çünkü bu sayede toplama, çıkarma, ve diğer matematiksel operatörler kullanılarak tarihler üzerinde hesaplamalar kolayca yapılabilir.

İşletmeler bordroları ve ödemeleri, çalışanların performans değerlendirmeleri, hizmet yılı planlamaları, gönderileri izleme gibi işlemleri tarih fonksiyonlarının kullanımının mümkün olmasına bağlıdır. Tüm bu iş ihtiyaçları basit SQL tarih fonksiyonları kullanılarak işlenir.

## Tarihleri Gösterme

Tarihleri için varsayılan ekran formatı:

**DD/MON/YYYY** örneğin: **02/DEC/2012.**

Bununla birlikte Oracle veritabanı yüzyıl, yıl, ay, gün, saat, dakika ve saniyeyi temsil eden sayısal biçimi ile tarihleri depolar.

## Tarihleri Gösterme (devam...)

Herhangi bir tarih için varsayılan giriş ve ekran formatı

**DD/MON/YYYY** şeklindedir. Geçerli Oracle tarihleri M.Ö: 1 Ocak 4712 ve M.S. 31 Aralık 9999'dur. Oracle veritabanı bu tarih aralığını başarıyla saklayabilir.

## SYSDATE

Tabloya tarih sütununa sahip bir kayıt ekleneceği zaman, yüzyıl bilgisi SYSDATE işlevinden alınır. SYSDATE geçerli veritabanı sunucu tarih ve saatini döndüren bir tarih işlevdir.

## SYSDATE

```
SELECT SYSDATE  
FROM DUAL;
```

## DATE Veri Tipi

DATE veri tipi her zaman dahili dört basamaklı bir sayı olarak yıl bilgileri depolar: iki basamak yüzyıl için ve iki basamak yıl için. Örneğin, Oracle veritabanı yıl bilgilerini 1996 veya 2004 gibi saklar, sadece 96 ya da 04 gibi değil.

Önceki sürümlerde, yüzyıl bileşeni varsayılan olarak görüntülenmemekteydi. Ancak, değişen iş ihtiyaçlarından dolayı 4-haneli yıl artık varsayılan ekran olarak verilmektedir.

## Günlerle Çalışma

```
SELECT last_name, hire_date + 60
```

```
FROM employees;
```

```
SELECT last_name, (SYSDATE – hire_date)/7
```

```
FROM employees;
```

```
SELECT employee_id, (end_date – start_date)/365 AS “Tenure in last job”
```

```
FROM job_history;
```



## Tarih Fonksiyonları

Tarih fonksiyonları Oracle'da aşağıdaki tabloda verildiği gibi işlem yapar. Tüm tarih fonksiyonları MONTHS\_BETWEEN fonksiyonu dışında bir sayısal veri değeri döndüren bir DATE veri türü ile bir değer döndürür.

Fonksiyon	Açıklama
MONTHS_BETWEEN	İki tarih arasındaki ay sayısı
ADD_MONTHS	Bugüne kadar ayları takvime ekleme
NEXT_DAY	Belirtilen tarihten sonraki gün
LAST_DAY	Ayın son günü
ROUND	Tarihi yuvarlama
TRUNC	Tarihi kesme

## Tarih Fonksiyonları (devam...)

Aşağıdaki sorgular tarih fonksiyonlarının nasıl kullanıldığını göstermektedir:

```
SELECT employee_id, hire_date,  
ROUND(MONTHS_BETWEEN(SYSDATE, hire_date)) AS TENURE,  
ADD_MONTHS (hire_date, 6) AS REVIEW,  
NEXT_DAY(hire_date, 'FRIDAY'),  
LAST_DAY(hire_date)  
FROM employees  
WHERE MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date) > 36;
```

## Tarih Fonksiyonları (devam...)

Aşağıdaki sorgular ise birden çok tarih fonksiyonunun bir arada kullanımını göstermektedir.

```
SELECT employee_id, hire_date,  
ROUND(MONTHS_BETWEEN(SYSDATE, hire_date)) AS TENURE,  
ADD_MONTHS (hire_date, 6) AS REVIEW,  
NEXT_DAY(hire_date, 'FRIDAY'),  
LAST_DAY(hire_date)  
FROM employees  
WHERE MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date) > 36;
```

## Tarih Fonksiyonları (devam...)

Yazılan sorgu sonucu 20 satır içeren sonuç şu kayıtları içerir:

EMPLOYEE_ID	HIRE_DATE	TENURE	REVIEW	NEXT_DAY(HIRE_DATE,'FRIDAY')	LAST_DAY(HIRE_DATE)
100	17/Jun/1987	316	17/Dec/1987	19/Jun/1987	30/Jun/1987
101	21/Sep/1989	289	21/Mar/1990	22/Sep/1989	30/Sep/1989
102	13/Jan/1993	249	13/Jul/1993	15/Jan/1993	31/Jan/1993
200	17/Sep/1987	313	17/Mar/1988	18/Sep/1987	30/Sep/1987
205	07/Jun/1994	232	07/Dec/1994	10/Jun/1994	30/Jun/1994
206	07/Jun/1994	232	07/Dec/1994	10/Jun/1994	30/Jun/1994
149	29/Jan/2000	165	29/Jul/2000	04/Feb/2000	31/Jan/2000
174	11/May/1996	209	11/Nov/1996	17/May/1996	31/May/1996
176	24/Mar/1998	187	24/Sep/1998	27/Mar/1998	31/Mar/1998
178	24/May/1999	173	24/Nov/1999	28/May/1999	31/May/1999
More than 10 rows available. Increase rows selector to view more rows.					

## Tarih Fonksiyonları (devam...)

Aşağıda ROUND ve TRUNC tarih fonksiyonlarının SYSDATE ile kullanımları sonucu elde edilen bilgiler verilmektedir (SYSDATE = '23/Oct/2013') olarak alınmıştır).

Foksiyon	Sonuç
ROUND (SYSDATE, 'MONTH')	01/Nov/2013
ROUND (SYSDATE, 'YEAR')	01/Jan/2014
TRUNC (SYSDATE, 'MONTH')	01/Oct/2013
TRUNC (SYSDATE, 'YEAR')	01/Jan/2013